

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



⑩

Int. Cl. 2:

⑪ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



B 60 C 13/00

DT 26 04 431 A 1

⑫

## Offenlegungsschrift 26 04 431

⑬

Aktenzeichen: P 26 04 431.5

⑭

Anmeldetag: 5. 2. 76

⑮

Offenlegungstag: 11. 8. 77

⑯

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ⑲

—

⑳

Bezeichnung: Fahrzeuglufstreifen

㉑

Anmelder: Continental Gummi-Werke AG, 3000 Hannover

㉒

Erfinder: Wittneben, Hermann, Dipl.-Ing., 3161 Lehrte

DT 26 04 431 A 1

Patentansprüche:

1. Fahrzeugluftreifen mit biegsamen, vorzugsweise Verstärkungseinlagen enthaltenden Seitenwänden, dadurch gekennzeichnet, daß die Reifenseitenwände(7) mit einer oder mehreren Ein- oder Ausbuchtungen(8) mit einem etwa schleifenförmigen Querschnitt versehen sind.
2. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die axiale Erstreckung der Ein- oder Ausbuchtungen(8) 0,1 bis 0,2 B ist, wobei B die Breite des Luftreifens auf halber Höhe seiner Seitenwand ist.
3. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die radiale Erstreckung der Ein- oder Ausbuchtungen (8) etwa 2 bis 4 W ist, wobei W die Wandstärke der Reifenseitenwand etwa auf halber Höhe dieser Wand ist.
4. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Öffnung der Ein- oder Ausbuchtungen (8) (Stelle 9) der gegenseitige Abstand der dort befindlichen Abschnitte der Reifenseitenwände geringer ist als etwa mittig innerhalb der Ein- oder Ausbuchtungen (Stelle 10).
5. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ein- oder Ausbuchtungen (8) von einer im Querschnitt etwa hufeisenförmigen Klammer (11) umschlossen sind.
6. Reifen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer ein vorzugsweise starrer, sich über den Reifenumfang erstreckender geschlossener Ring ist.
7. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich innerhalb der Ein- oder Ausbuchtungen (8) ein sich über den Reifenumfang erstreckender Ring (14) und außerhalb der Ein- oder Ausbuchtungen

- 5 -

2604431

8

zwei starre, sich über den Reifenumfang erstreckende Ringe (12, 13) angeordnet sind, zwischen denen sich die Ein- oder Ausbuchtung befindet.

8. Reifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ein- oder Ausbuchtung (8) ganz oder teilweise, vorzugsweise über den gesamten Reifenumfang hinweg mit einer aus einem elastischen Werkstoff bestehenden Füllung versehen ist.

Hannover, den 4. Februar 1976  
76-6 P/ 8 G/D D/Br

709832/0099

Fahrzeugluftreifen

Die Erfindung bezicht sich auf einen Fahrzeugluftreifen mit biegsamen Reifenseitenwänden, die vorzugsweise mit Verstärkungseinlagen versehen sind.

Der Erfindung liegt im wesentlichen die Aufgabe zugrunde, den Fahrzeugluftreifen durch eine besondere Ausbildung der Reifenseitenwände so zu gestalten, daß der Reifen in gesteigertem Maße radiale Stöße aufnehmen kann und insgesamt weicher und komfortabler ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind erfindungsgemäß die Reifenseitenwände mit einer oder mehreren Ein- oder Ausbuchtungen mit einem etwa schleifenförmigen Querschnitt versehen.

Im Bereich dieser Einbuchtungen oder Ausbuchtungen ist die Reifenseitenwand durchgehend ausgeführt, also nicht unterbrochen. Sie kann dort formstabil ausgeführt sein, jedoch wird sie vorzugsweise durch besondere Mittel, vorzugsweise umlaufende Ringe in der gewünschten Querschnittsform gehalten.

Derartige Einbuchtungen oder Ausbuchtungen unterbrechen gewissermaßen den Kraftfluß der vorbekannten Reifen von der Reifenschulter in die Reifenwülste und in umgekehrter Richtung übertragen werden. Es bilden sich gewissermaßen Gelenkstellen nach Art eines Doppelgelenkes, welche die erwähnte Unterbrechung des Kraftflusses zur Folge haben,

Besonders vorteilhaft sind die vorgenannten umlaufenden Ringe vor allen Dingen dann, wenn sie über eine gewisse Eigensteifheit verfügen. In diesem Falle sind sie nämlich in der Lage, örtlich auf die Laufflächenzone einwirkenden Kräfte über einen größeren Umfangsbereich, im allgemeinen sogar über den gesamten Umfang des Reifens zu verteilen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind. Es zeigen:

Fig. 1 einen radialen Teilschnitt durch ein Rad für einen Personenkraftwagen, wo bei jedoch die beiden Reifenseitenwände unterschiedlich gestaltet sind, und

Fig. 2 u.3 je Teilschnitte durch Fahrzeugluftreifen im Bereich der Reifenseitenwände und zwar auf etwa halber Höhe.

Auf der Felge 1 befindet sich ein im wesentlichen aus Gummi oder gummiähnlichen Stoffen bestehender Luftreifen 2, der mit seinen Wülsten 3 auf der Felge 1 gelagert ist. Die ununterbrochen von Wulst zu Wulst geführte zugfeste Karkasseinlage 4 ist in bekannter Weise an den Kernringen 5 durch Umschlingen verankert. Am äußeren Umfang des Luftreifens 2 befindet sich desser profilierte Laufstreifen 6. Die hoch biegsamen Reifenseitenwände sind mit 7 bezeichnet. Sie haben eine wesentlich geringere Wandstärke als der Laufstreifen 6.

Etwa auf halber Höhe der Reifenseitenwand 7 befindet sich zu beiden Seiten des Luftreifens eine Ausbuchtung in Form einer Schleife 8, die an der dem Reifenhohlraum zugekehrten Stelle 9 die Abschnitte der Seitenwand 7 auf einen geringeren Abstand bringt als in dem eigentlichen mittleren Teil der Schleife 8, wie dies 10 dargestellt ist. Die Schleife 8 ist nicht geschlossen. Die dort befindlichen Abschnitte bei 9 sind also mit gegenseitigem Abstand angeordnet.

Um die Gestalt der Schleife 8 zu erhalten, ist diese von einem im Querschnitt etwa hufeisenförmigen, sich über den Reifenumfang erstreckenden Ring 11 umschlossen, der jedoch auch aus einzelnen, über den Reifenumfang verteilt angeordneten Klammern mit einem solchen Querschnitt ausgeführt sein kann. Diese Ausführungsform ist auf der linken Zeichnungshälfte wiedergegeben. Es versteht sich, daß diese Anordnung sinngemäß auch auf der rechten Seite angeordnet sein kann. Die auf dieser Seite dargestellte Ausführung sieht ebenfalls eine Schleife 8 vor, jedoch wird diese durch zwei äußere starre Ringe 12, 13 und einen inneren starren Ring 14 festgelegt, wobei die Ringe 12 und 13 - wie in der Zeichnung

dargestellt - so zu bewerten sind, daß ebenfalls die Schleifenform zumindest in etwa gemäß Fig. 1 linke Seite entsteht.

Die Schleifen 8 gemäß Fig. 1 haben je eine axiale Erstreckung, die vorzugsweise etwa 0,1 bis 0,2  $\mu$  beträgt, während die radiale Erstreckung 2 bis 4 W ist, wobei W die Wendestärke ist, die durch den aktiven, etwa auf halber Höhe der Reifenseitenwand befindlichen Wandabschnitt bestimmt.

Vorzugsweise werden die Schleifen 8 auf halber Höhe der Reifenseitenwand 7 in Einzelanordnung vorgesehen. Bei größeren Reifen ist es jedoch auch möglich, zwei oder mehrere Schleifen 8 vorzusehen. Darüberhinaus können die Schleifen 8 auch als Einbuchtungen ausgebildet sein, also sich in Richtung auf den Reifenhohlraum erstrecken.

Die Erfindung schließt nicht aus, daß gemäß Fig. 2 die Stelle bei 9 im Sinne von Fig. 2 angeordnet ist, so daß somit praktisch eine gegenseitige Berührung stattfindet. Auch kann gemäß Fig. 3 die Schleife 8 mit einer angehafteten oder eingelegten, jedoch formschlüssig gehaltenen Einlage 15 versehen sein, die jedoch so beschaffen ist, daß sie die Verformbarkeit der Schleife nicht unterbindet.

Insbesondere bei stärkeren radial auf den Laufstreifen 6 einwirkenden Kräften tritt die Wirkung der Schleifen 8 ein. Es bilden sich gewissermaßen Gelenkstellen, die den Kraftfluß schwingungsmäßig unterbinden ; daher sind die erfindungsgemäßen Reifen gegen starke Stöße unempfindlich und im übrigen weich und komfortabel.

<sup>6</sup>  
Leerseite

COPY

-7-  
2604431

Nummer:  
Int. Cl.2:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

26 84 431  
B 60 C 19/00  
5. Februar 1976  
11. August 1977

FIG.1

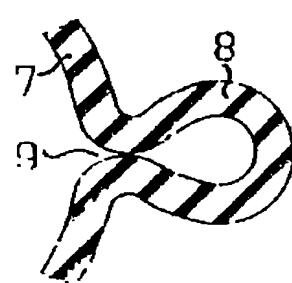
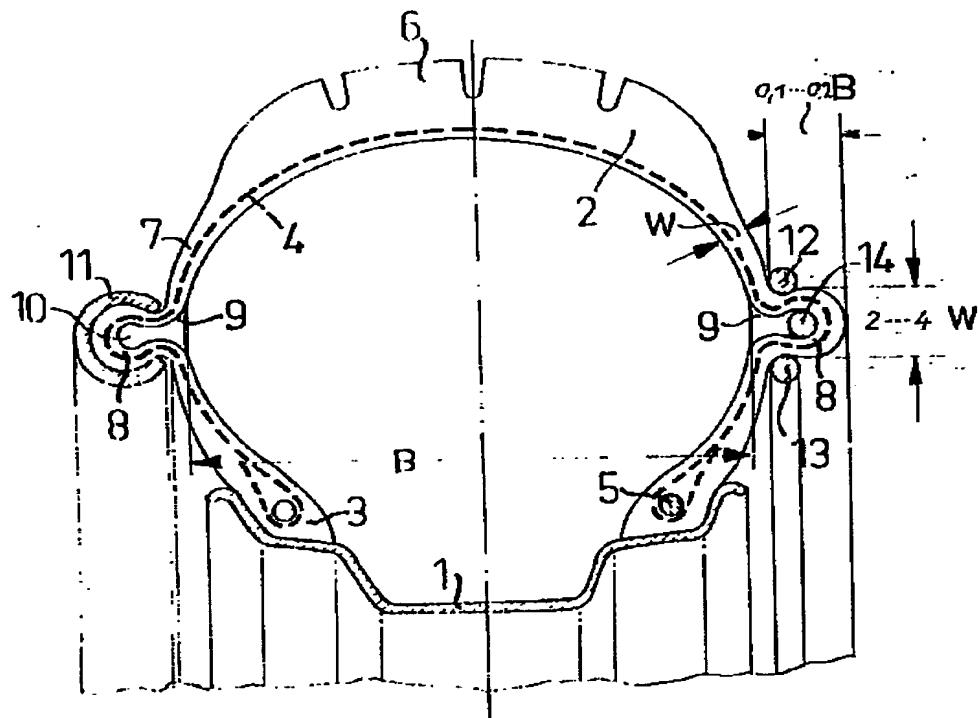


FIG. 2

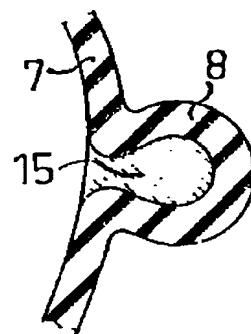


FIG. 3

Gezeichnet von: [Signature]

709832/0099

COPY